

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN “DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO (EN ROSCA)” | |
| PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS | MATERIA: PROINSP/300/002/2013 | <i>Nota: para uso interno.</i> |

**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN
SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS**

REFERENCIA:

Código de Estabilidad sin Averías 2008.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

1. Naves Mayores y Artefactos Navales Mayores.
2. Naves Menores que le corresponda

OBJETIVO:

1. Establecer el procedimiento general para determinar el desplazamiento liviano (Rosca) de una nave, a partir de los datos aportados por el Inspector de Máquinas y Construcción Naval (INSPECMAQ) que presencié el Experimento de Inclinación.
2. Confeccionar un formulario único y estándar, mediante el cual el INSPECMAQ certificará los datos recogidos durante la ejecución del Experimento de Inclinación.

INFORMACIÓN:

1. El Código de Estabilidad sin averías 2008, entrega procedimientos y recomendaciones para la correcta ejecución del Experimento.
2. El Experimento es fundamental para determinar la Rosca de la nave y posteriormente evaluar su estabilidad.
3. No existe un formulario estándar de aplicación y registro de los datos obtenidos durante la prueba, por lo que cada inspector remite sus “*Certificados de Experimento*” en su propio formato.

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 1 DE 3 |

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN “DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO (EN ROSCA)” | |
| PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS | MATERIA: PROINSP/300/002/2013 | <i>Nota: para uso interno.</i> |

INTRODUCCIÓN

Determinar la Rosca de una nave involucra intrínsecamente conocer los datos de la prueba (datos recogidos por los inspectores al momento de presenciar el experimento). El medio por el cual los INSPECMAQ comunican los datos de la prueba al Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM) se denomina Certificado del Experimento de Inclinación (o simplemente Certificado del Experimento) y que estará en “*plena concordancia con los datos registrados y de conocimiento del Ingeniero Ejecutor del Experimento*”.

El presente trabajo no entrega el procedimiento para efectuar una prueba de inclinación (éstos se establecen en el Capítulo VIII del Código de Estabilidad 2008); sino proporcionar el procedimiento para elaborar el Certificado Experimento de Inclinación.

PROCEDIMIENTO :


- a) Durante la ejecución del experimento se deberá:
 - Registrar todas las medidas necesarias para el cálculo de la Rosca dentro del Certificado del Experimento de Inclinación.
 - Efectuar el visado del plano de Capacidades (visar solamente ubicación y contenido).
- b) El Certificado del Experimento de Inclinación será llenado en concordancia de datos obtenidos entre el Ingeniero Ejecutor del experimento y el INSPECMAQ que lo presencia, acorde a lo detallado en Anexo “A”, refrendando al final del experimento con la firma de ambos. (razón por la cual dicho Anexo de uso público podrá entregarse las copias correspondientes al ingeniero ejecutor para su conocimiento y confección del Estudio de Estabilidad) La Boleta de Inspección sólo reflejará los datos correspondientes de la nave, hora de inicio y término del experimento.
- c) Finalizado el Experimento, el inspector deberá remitir, vía documento oficial al SIM, el señalado Certificado, Plano de Capacidades y el Análisis de Estabilidad de parte del Armador; el cual deberá verificar la concordancia de los datos propuestos con los datos obtenidos de la prueba.
 - Si los datos propuestos concuerdan con los de la prueba, entonces se elevará al SIM el Análisis de Estabilidad indicando en documento conductor “en revisión preliminar por INSPECMAQ de esta CLIN no se detectan observaciones a los datos del experimento”.

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 2 DE 3 |

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN “DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO (EN ROSCA)” | |
| PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS | MATERIA: PROINSP/300/002/2013 | <i>Nota: para uso interno.</i> |

- En caso contrario:
 - Si los datos difieren levemente: se elevará Análisis informado las diferencias detectadas.
 - Si los datos difieren significativamente: será devuelto al Armador junto con las observaciones detectadas objeto sean corregidas.
- d) Si el Análisis de estabilidad del punto c) es presentado en una CLIN distinta a la que presenció el Experimento de Inclinación entonces el Análisis será remitido directamente al SIM.
- e) La revisión definitiva del cálculo de la Rosca corresponde al SIM.
- f) Como elemento de apoyo a la identificación de pesos y los movimientos ejecutados durante el Experimento se sugiere, tener un registro fotográfico de los eventos mas importantes para su respaldo.

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 3 DE 3 |

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN “DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO (EN ROSCA)” | |
| PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS | MATERIA: PROINSP/300/002/2013 | <i>Nota: para uso público.</i> |

**ANEXO “A”
CERTIFICADO DE EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN**

1) INFORMACION GENERAL

| | | |
|---------------------------|--|--|
| NOMBRE / SEÑAL DISTINTIVA | | |
| FECHA / LUGAR | | |
| HORA: COMIENZO / TERMINO | | |

2) EXPERIMENTO

| | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|
| LONGITUD PENDULOS (mm) | P1: | P2: | P3: |
| DENSIDAD AGUA (KG/M3) | | | |
| ING. RESPONSABLE | | | |

a) PESOS ESCORANTES

| NOMBRE | PESO (KG) | LCG (mm) | TCG (mm) | VCG (mm) |
|--------|-----------|----------|----------|----------|
| P1 | | | | |
| P2 | | | | |
| P3 | | | | |
| P4 | | | | |
| P5 | | | | |
| P6 | | | | |
| P7 | | | | |
| P8 | | | | |
| P9 | | | | |
| P10 | | | | |
| P11 | | | | |
| P12 | | | | |

Notas:

- 1) LCG referido a:
- 2) TCG referido a: crujía
- 3) VCG referido a:

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 1 DE 5 |



EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN
“DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO
(EN ROSCA)”

| | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS | MATERIA: PROINSP/300/002/2013 | <i>Nota: para uso público.</i> |
|---|-------------------------------|--------------------------------|

b) SITUACIÓN DE TANQUES

| TANQUE | SONDA / ULLAGE (Indicar lo que corresponda) | VALOR (mm) |
|--------|---|------------|
| T1 | | |
| T2 | | |
| T3 | | |
| T4 | | |
| T5 | | |
| T6 | | |

Nota: Identificar tanques con líquidos en “PLANO DE CAPACIDADES” que proveerá el Ingeniero Ejecutor del Experimento.

c) FRANCOBORDOS

| LECTURA | UBICACION | Bb (mm) | Eb (mm) | CASO |
|-----------|-----------|---------|---------|------|
| L.C.Proa | | | | |
| Popa | | | | |
| Centro | | | | |
| Centro | | | | |
| Proa | | | | |
| L.C. Popa | | | | |

Nota: Lecturas de francobordos **NO DEBERÁN** considerar altura de amuras.(solo cubiertas)

* Puntos notables de “Plano de Arreglo General” vista longitudinal

* Identificar cuando corresponda los casos descritos a continuación (cuerpos paralelos a línea de agua)

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 2 DE 5 |



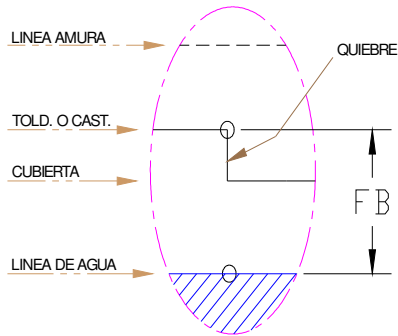
DIRSOMAR
SIM
SERVICIO DE INSPECCIONES MARÍTIMAS

EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN “DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO (EN ROSCA)”

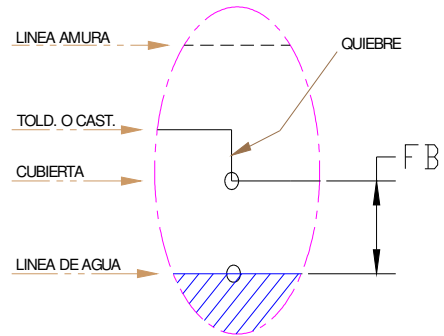
PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN
SERVICIO INSPECCIONES
MARÍTIMAS

MATERIA: PROINSP/300/002/2013

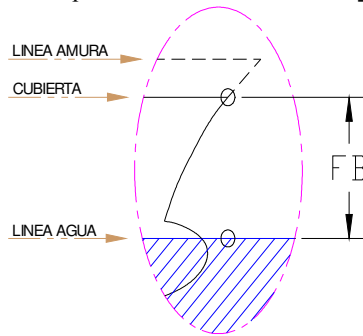
Nota: para uso público.



CASO 1_ Lectura al punto alto del quiebre



CASO 2_ Lectura al punto bajo del quiebre



CASO 3_ Lectura en Roda-Amura

CROQUIS DE LECTURAS

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 3 DE 5 |



DIRSOMAR
SIM
SERVICIO DE INSPECCIONES MARÍTIMAS

EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN
“DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO
(EN ROSCA)”

PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN
SERVICIO INSPECCIONES
MARÍTIMAS

MATERIA: PROINSP/300/002/2013

Nota: para uso público.

d) MOVIMIENTOS DE PESOS

| MOV [Bb a Eb] | PESOS (Nros.) | BRAZOS.(mm) | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) |
|---------------|---------------|-------------|---------|---------|---------|
| 1 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 3 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 4 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 5 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| MOV [Eb a Bb] | PESOS (Nros.) | BRAZOS.(mm) | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) |
|---------------|---------------|-------------|---------|---------|---------|
| 1 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 3 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 4 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 5 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 4 DE 5 |



EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN
“DETERMINACIÓN DESPLAZAMIENTO LIVIANO
(EN ROSCA)”

| | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| PROCEDIMIENTOS INSPECCIÓN SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS | MATERIA: PROINSP/300/002/2013 | <i>Nota: para uso público.</i> |
|---|-------------------------------|--------------------------------|

e) PESOS A AGREGAR / ELIMINAR / TRASLADAR

| NOMBRE | PESO (KG) | LCG (mm) | TCG (mm) | VCG (mm) |
|---------------|-----------|----------|----------|----------|
| ANCLA RESPETO | (+) o (-) | | | |
| WINCHE | (+) o (-) | | | |
| BALSAS | (+) o (-) | | | |
| PERSONAS | (+) o (-) | | | |
| BOTE | (+) o (-) | | | |
| RED | (+) o (-) | | | |

Nota: (+) pesos a agregar, (-) pesos a remover, (+) ó (-) pesos a trasladar.
Achurar y tarjar el que corresponda

f) PUNTOS DE INUNDACIÓN

| NOMBRE | LCG (mm) | TCG (mm) | VCG (mm) |
|-------------------|----------|----------|----------|
| VENTILACION SM Bb | | | |
| VENTILACION SM Eb | | | |
| PUERTA PTE Bb | | | |
| PUERTA PTE Eb | | | |

Notas:

- 4) LCG referido a:
- 5) TCG referido a: crujía
- 6) VCG referido a:

g) OBSERVACIONES

CERTIFICO, que los datos obtenidos del experimento de inclinación arriba señalado, son los medidos en terreno.

INSPECMAQ

**ING. NAVAL
REP. ARMADOR**

| | | | | |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|---------------|
| APROBÓ | CF LT G. ARAYA G. | FECHA DE APROBACIÓN | 02/OCT/2013 | REVISIÓN: 0 |
| PREPARÓ | CF LT J. GRANDÓN C. | FECHA DE REVISIÓN | | PÁGINA 5 DE 5 |